

PRESENCIA DE *TREPTOPALE RUDOLPHI* PERKINS, 1985 (CHRYSOPETALIDAE: POLYCHAETA) EN EL ATLÁNTICO ORIENTAL

MARIANO PASCUAL Y JORGE NÚÑEZ

Departamento de Biología Animal (Zoología),
Universidad de La Laguna, 38206 La Laguna,
Tenerife, Islas Canarias, Spain

ABSTRACT

The Chrysopetalid *Treptopale rudolphi* Perkins, 1985 is recorded for the first time from the Canary Islands and the Eastern Atlantic Ocean. Two specimens were collected inside cavities of infralittoral Demospongia from Tenerife. A description with some novelty characteristic is presented.

Key words: Chrysopetalidae, *Treptopale*, endobiontic, sponges, Canary Islands.

RESUMEN

El Crisopetárido *Treptopale rudolphi* Perkins, 1985 se registra por primera vez para la fauna de las Islas Canarias, siendo también la primera cita para el Atlántico oriental. Dos ejemplares fueron colectados en el interior de los canales de Demosponjas de crecimiento masivo en fondos someros de Tenerife. Se presenta una descripción en la que se aportan nuevas características con respecto a la descripción original.

Palabras clave: Chrysopetalidae, *Treptopale*, endobiontes, esponjas, Islas Canarias.

1. INTRODUCCIÓN

La familia Chrysopetalidae Ehlers (1864) incluye poliquetos de pequeño y mediano tamaño que, en general, habitan los sustratos duros. La característica más importante, que diferencia a los Crisopetáridos del resto de las familias del orden Phyllodocida, posición sistemática corroborada recientemente por ROUSE y FAUCHALD [8], es la presencia de notosedas en palea dispuestas sobre el dorso, las cuales presentan una estructura formada por costillas longitudinales internas con canales tabicados medulares (WESTHEIDE y WATSON RUSSELL) [14]; excepcionalmente el género *Dysponetus* Levinsen, 1879 carece de estas paleas, siendo las sedas en espinas denticuladas, dispuestas también sobre el dorso. El prostomio, retráctil bajo un pliegue nucal formado por una expansión dorsal del primer setígero, también es otra característica del grupo. La extrema fragilidad de los ejemplares y el reducido número que suelen aparecer en las muestras, propicia que sean pocos los especímenes que lleguen completos para su estudio.

La familia Chrysopetalidae está constituida por diez géneros: *Chrysopetalum* Ehlers, 1864; *Paleanotus* Schmarda, 1861 (= *Heteropale* Johnson, 1879); *Bhawania* Schmarda, 1861; *Dysponetus* Levinsen, 1879 (= *Taphus* Webster and Benedict, 1887); *Treptopale* Perkins, 1985; *Hyalopale* Perkins, 1985; *Paleaequor* Russell, 1986; *Acanthopale* San Martín, 1986; *Strepternos* Watson Russell in Bhaud y Cazaux, 1987 y *Vigtorniella* Kisseleva, 1992 (nov. den. por homonimia KISSELEVA) [4] (PERKINS [7]; WATSON RUSSELL [12], [13]; SAN MARTÍN [10]; KISSELEVA [3]).

Los primeros registros de Crisopetálidos en la Macaronesia central se deben a LANGERHANS [5], que describe para Madeira *Chrysopetalum caecum*, especie que en la actualidad pertenece al género *Dysponetus* (DAHLGREM y PLEIJEL) [2]. Posteriormente, BRITO *et al.* [1] citan las dos primeras especies para Canarias, *Chrysopetalum debile* (Grube, 1855) y *C. caecum* (Langerhans, 1880). La especie *Treptopale rudolphi* Perkins, 1985 hasta el momento sólo se conocía a partir de su descripción original, cuya localidad tipo es Biscayne Bay (Florida). Su presencia en las Islas Canarias constituye, por tanto, el segundo registro de esta especie que a su vez se trata de la primera cita para el Atlántico oriental, lo que amplía el área de distribución conocida de esta rara especie y además se precisa su carácter anfiatlántico. El presente trabajo describe los ejemplares de *T. rudolphi* colectados en Tenerife aportando nuevas características que no aparecen en la descripción original, así como un estudio de las sedas al microscopio electrónico de barrido.

2. MATERIAL Y MÉTODOS

El material fue colectado durante varias campañas de recogida de muestras realizadas en Tenerife y Madeira con el objeto de estudiar la poliquetofauna endobionte de diversas especies de Demosponjas comunes en la Macaronesia central. Las muestras se extrajeron estacionalmente durante los años 1992 y 1993, mediante buceo con escafandra autónoma en cuevas submarinas litorales (longitud máxima 40 m, por 5 m de anchura) a 5 m de profundidad en Agua Dulce (sur de Tenerife), y en paredes verticales con grietas y cobertura algal de *Cystoseira abies-marina*, *C. compressa*, *Colpomenia sinuosa*, *Zonaria tournefortii* (Phaeophyta) y varias especies de algas calcáreas dominadas por *Lithophyllum sp.* (Rhodophyta) a 3-7 m de profundidad, en Playa de los Troches (norte de Tenerife). Las muestras de esponjas se extrajeron cortando secciones de aproximadamente 200 cm³. El volumen exacto fue medido siguiendo el método usado por PANSINI [6], RÜTZLER [9] y UEBELACKER [11]. Fueron colectadas 41 muestras de esponjas correspondientes a 16 especies de Demosponjas. Las muestras fueron fragmentadas en pequeños trozos de 1 a 2 cm³, y se dejaron reposar en agua de mar durante 24 horas. Tras extraer la macrofauna, los fragmentos de esponja fueron lavados tres veces a través de una columna de filtrado con luz de malla de 1.5, 1 y 0.2 mm. Los ejemplares fueron fijados en formol al 4 %, y posteriormente conservados en etanol de 70°. El estudio se realizó con un microscopio Leica DMBL provisto de un sistema óptico de contraste interferencial (Nomarski); los dibujos se realizaron a escala utilizando un tubo de dibujo acoplado al microscopio óptico.

El material biológico consiste en dos ejemplares, uno de ellos obtenido en agosto de 1992 en la esponja ceractinomorfa *Ircinia fasciculata* (Pallas, 1766), y el otro en febrero de 1993 en el interior de la esponja tetractinomorfa *Corallistes nolitangere* Schmidt (1870). El material se encuentra depositado en la colección de Poliquetos del Departamento de Biología Animal de la Universidad de La Laguna (DBAUL).

3. RESULTADOS

Diagnosis del material examinado: Ejemplares con el cuerpo frágil, aplanado, de sección rectangular y con numerosos setíferos bien marcados. El espécimen de mayor tamaño mide 7,1 mm de longitud, 592 mm de anchura máxima y tiene 46 setíferos.

El prostomio es de pequeño tamaño y está fusionado lateralmente con los tres primeros setíferos. Carece de carúncula y presenta dos pares de ojos rojos coalescentes, dos palpos ventrales anteriores y una antena media corta y redondeada (Fig. 1A). Los cirros ventrales del primer setífero tienen su extremo acuminado y se disponen paralelos a los palpos. Los cirros dorsales son algo más largos que la antena media, siendo de forma similar a los cirros ventrales. La probóscide está dividida en dos partes, una anterior cilíndrica armada con dos estiletes quitinosos y una parte posterior corta y musculosa (Fig. 1A). A partir del segundo setífero cada parápodo presenta un cirro dorsal y otro ventral, ahusados en ambos casos. El cirro dorsal tiene pequeñas papilas sobre su superficie y es más largo que el ventral (Fig. 1B).

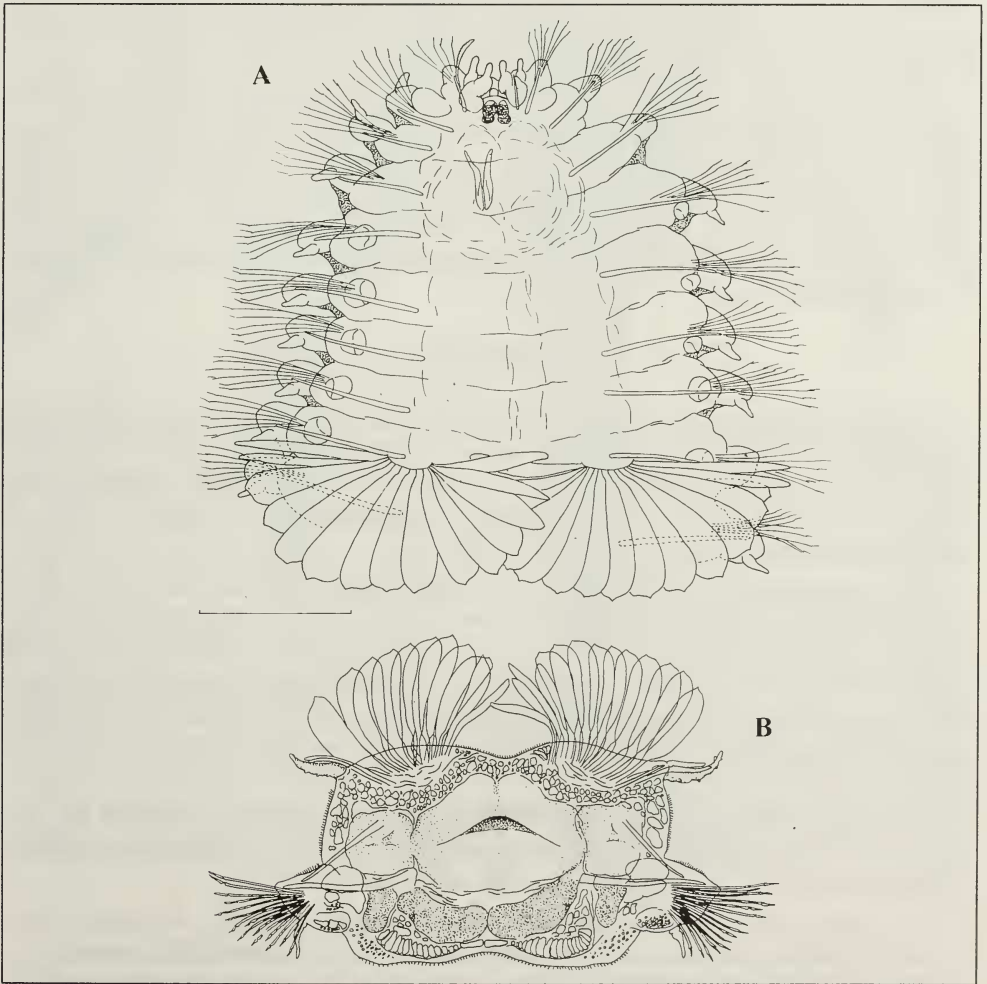


Figura 1.- A, Parte anterior, visión dorsal; B, Setífero medio, sección transversal.
Escala.- A, 364 μm ; B, 249 μm .

En cada setígero las sedas en palea se distribuyen en dos haces dorsales, cada haz consta de 15 a 17 paleas imbricadas (Fig. 3A). Las paleas laterales tienen de 5 a 7 costillas longitudinales (Figs. 2A, 2D); las de la parte interior del haz son mayores (117 mm de longitud máxima por 14 mm de anchura máxima) y más numerosas (de 3 a 4) que las del lado exterior del haz (de 1 a 2 paleas, con 78 mm de longitud por 13 mm de anchura). Las paleas centrales son las más anchas (53 mm de anchura por 150 mm de longitud máxima), con 17 a 18 costillas en su zona media, presentando en dos o tres de ellas una ornamentación formada por pequeñas protuberancias a modo de dentículos en toda su longitud (Figs. 2B-C, 3B-C); el tercio superior de las paleas centrales exteriores es más redondeado que el de las situadas en la parte central interior, las cuales son más ahusadas. La parte apical de las paleas es simétrica y está protegida por un pequeño capuchón hialino, el cual no se aprecia en las paleas laterales. Todas las paleas son translúcidas y muy frágiles, con los márgenes aserrados. Cada neuropodio presenta un haz de sedas compuestas falcíferas heterogonfas con gradación en su longitud, que disminuye dorsoventralmente (de 34 a 25 mm). Las hojas terminan en diente ganchudo y su borde es espinulado (Fig. 3D), siendo más marcada la espinulación en las sedas más ventrales (Figs. 2E-F). En la base de los haces de sedas compuestas existen dos acúculas (Fig. 1B), la más ventral es ambarina, y de mayor grosor y longitud (205 mm) que la dorsal (132 mm), la cual es translúcida.

Los neuropodios presentan en su parte posterior unas glándulas parapodiales esféricas conteniendo una sustancia semitransparente, mientras que los notopodios tienen gran cantidad de pequeñas glándulas opacas (Fig. 1B). Toda la superficie del parápodo está cubierta por una banda de cilios. En la parte derecha del décimo setígero en visión dorsal aparecen seis estructuras especiales con forma de cirros cilíndricos lisos de punta doblada, que surgen de una masa esférica dorsal cargada de un humor amarillento, cuya función no ha podido ser precisada (Fig. 2G).

4. DISCUSIÓN

Aunque los ejemplares estudiados coinciden con la descripción original, existen algunas diferencias de difícil observación, tal como la distribución de la ciliación en los parápodos, pues en la descripción de Perkins [7] se señala una zona ciliada interparapodial, mientras que en los ejemplares de Tenerife se ha comprobado que la superficie ciliada es más extensa, siendo continua incluso en la cara ventral.

Los ejemplares de Florida provienen de fondos batidos en sustrato duros, entre 2 y 3 m de profundidad, que coincide con el hábitat en donde se extrajo la muestra de *Ircinia fasciculata*, en la cual se colectó un ejemplar. El segundo ejemplar se encontró en un hábitat bastante diferente, en *Corallistes nolitangere*, una esclerosponja que habita cuevas submarinas, en un ambiente con poco hidrodinamismo y elevada sedimentación. La coincidencia de profundidades parece indicar que se trata de una especie propia del infralitoral somero de sustratos duros.

Además de *T. rudolphi*, la familia Chrysopetalidae ha estado representada por otra especie ya citada en Canarias, *Chrysopetalum debile* (Grube, 1855) de la cual se colectaron 6 ejemplares, pero en muestras diferentes a las de *T. rudolphi*.

Los trabajos sobre la fauna asociada a esponjas señalan al sistema de canales de los Poríferos como un auténtico microhábitat para los Poliquetos, ofreciéndoles protección y fácil acceso al alimento. Sin embargo, de los variados tipos de asociación que estos anélidos establecen con las esponjas, ninguno parece producirse en el caso de los crisopetalidos, que por su escasa abundancia en las muestras quedan caracterizados como especies accidentales.

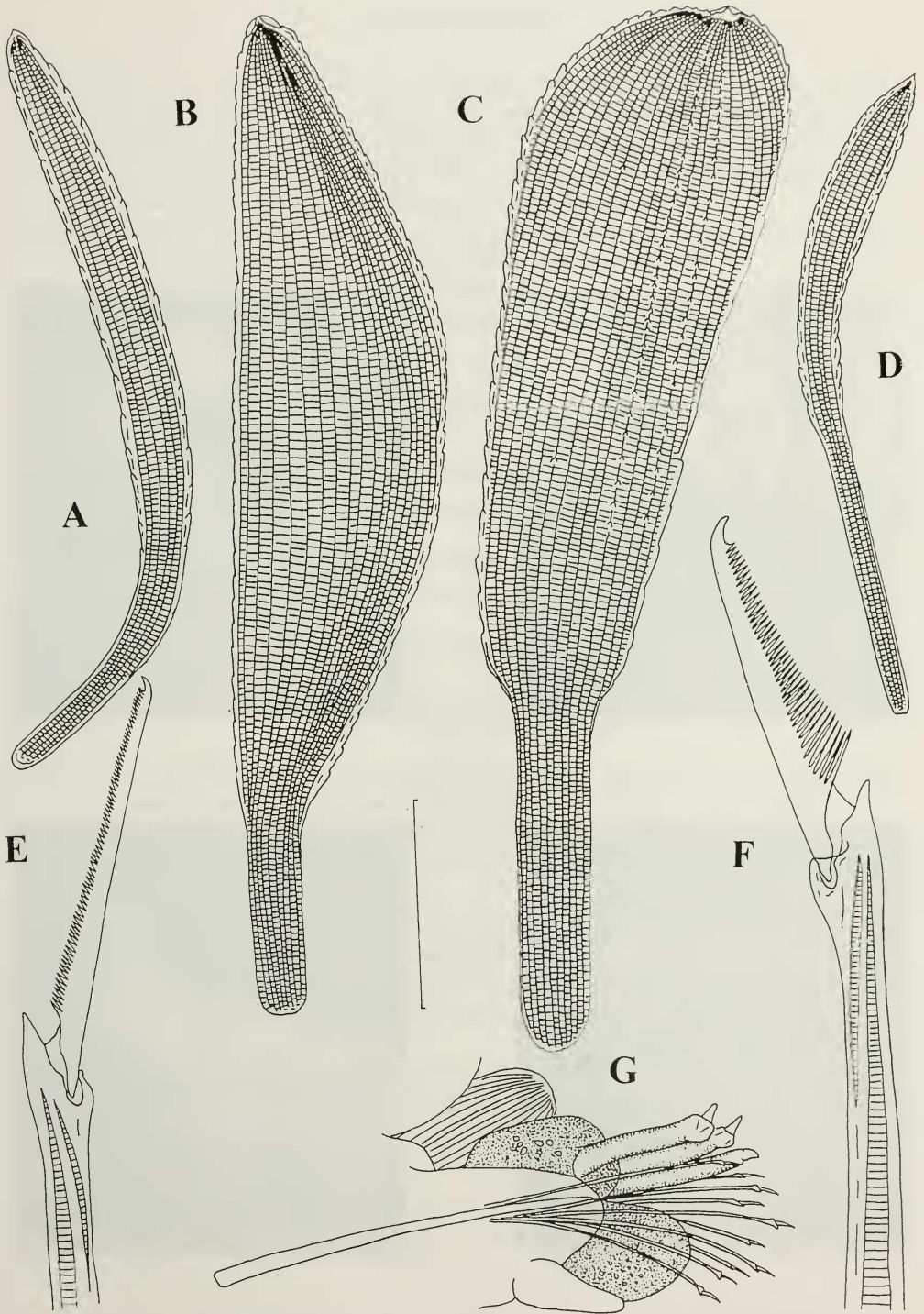


Figura 2.- A, Palea interior; B, Palea central, interior; C, Palea central, exterior; D, Palea exterior; E, Seda compuesta dorsal; F, Seda compuesta de la mitad del haz; G, Detalle de la estructura del décimo setífero.
Escala.- A-D, 43 μm ; E-F, 16 μm ; G, 108 μm .



Figura 3.- (Fotografías MEB).. A, Detalle de la inserción de las paleas x900; B, Paleas con costillas longitudinales x500; C, Parte superior de una palea, detalle de su ornamentación x3.300; D, Seda compuesta falcígera, detalle de su articulación x4.800.

5. BIBLIOGRAFÍA

- [1] BRITO, M. C., J. NÚÑEZ, J. J. BACALLADO y O. OCAÑA, 1996. Anélidos Poliquetos de Canarias: Orden Phyllodocida (Chrysopetalidae, Pisionidae, Glyceridae, Sphaerodoridae, Hesionidae y Pilargidae) in: O. LLINÁS, J. A. GONZÁLEZ y M. J. RUEDA edit. Oceanografía y Recursos Marinos en el Atlántico Centro-Oriental, Las Palmas de Gran Canaria: 155-179.
- [2] DAHLGREM, T. G. y F. PLEIJEL, 1995. On the generic allocation of *Chrysopetalum caecum* Langerhans, 1880. *Mitt. hamb. zool. Mus. Inst.* 92: 159-173.
- [3] KISSELEVA, M. I., 1992. A new polychaete genus and species of the family Chrysopetalidae from the Black Sea (en Ruso). *Zool. Zh.*, 71 (11): 128-132.
- [4] KISSELEVA, M. I., 1996. On a new name of the genus *Vitoriella* (polychaeta, Chrysopetalidae) (en Ruso). *Zool. Zh.*, 75 (7): 1092.
- [5] LANGERHANS, P., 1880. Die Wurmfauna von Madeira. II. *Zeits. Wisseschf. Zool.*, 33: 267-316.
- [6] PANSINI, M., 1970. Inquilinismo in *Spongia officinalis*, *Ircinia fasciculata* e *Petrosia ficiformis* della Riviera Ligure di Levante. *Boll. Mus. Ist. Biol. Univ. Genova*, 38: 5-17.
- [7] PERKINS, T. H., 1985. *Chrysopetalum*, *Bhawania* and two new genera of Chrysopetalidae (Polychaeta), principally from Florida. *Proc. Biol. Soc. Wash.*, 98 (4): 856-915.
- [8] ROUSE, G. W. y K. FAUCHALD, 1997. Cladistic and polychaetes. *Zoologica Scripta*, 26 (2): 139-204.
- [9] RÜTZLER, K., 1975. Ecology of tunisian commercial sponges. *Tethys*, 7 (2-3): 249-264.
- [10] SAN MARTÍN, G., 1986. *Acanthopale perkinsi* gen. et sp. n. (Polychaeta, Chrysopetalidae) from Cuba and Florida. *Zoologica Scripta*, 15 (4): 305-312.
- [11] UEBELACKER, J. M., 1977. Cryptofaunal species/area relationship in the coral reef sponge, *Gelliodes digitalis*. *Proceedings, Trd. International Coral Reef Symposium*: 69-73.
- [12] WATSON RUSSELL, C., 1986. *Paleaequor*, a new genus of polychaete worm (Chrysopetalidae). *Records of the Australian Museum*, 38 (3): 153-174.
- [13] WATSON RUSSELL, C., 1997. Patterns of growth and setal development in the deep-sea worm, *Strepternos didymopyton* (Polychaeta: Chrysopetalidae). *Bull. Mar. Sci.*, 60 (2): 450-426.
- [14] WESTHEIDE, W. y WATSON RUSSELL, C., 1992. Ultrastructure of Chrysopetalid paleal chaetae (Annelida, Polychaeta). *Acta Zoologica (Stockholm)*, 73 (3): 197-202.